

## CREAPIX, SOFTWARE PARA CREAR MATERIAL EDUCATIVO

### Creapix, software to create educative material

#### RESUMEN

Creapix es un prototipo de software para crear material educativo orientado a profesores de educación básica y media. Este software permite crear guías, talleres, exámenes, entre otros. Además, contiene un conjunto de imágenes prediseñadas clasificadas lo que permite crear material para las áreas obligatorias y fundamentales que se deben ofrecer en las instituciones educativas según la ley general de educación.

**PALABRAS CLAVES:** educación, material educativo, proceso de enseñanza-aprendizaje, software educativo, TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).

#### ABSTRACT

*Creapix is a prototype of software to create educative material oriented to teachers of elementary and middle school. This software allows creating guides, workshops, exams, among others. In addition, it contains a set of predesigned images classified what allows to create material for the obligatory and fundamental areas that are due to offer in the educative institutions according to the general law of education.*

**KEYWORDS:** education, educative material, educative software, ICT (Information and Communication Technology), teaching-learning process.

#### 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, es muy frecuente el uso de guías por parte de los profesores de educación básica y media en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo de proporcionar guías es ayudar a sus estudiantes a entender los temas tratados y reforzar el aprendizaje por medio de talleres.

La creación de las guías por parte de los profesores se realiza a mano o en otros casos se hace uso de procesadores de texto. Esta tarea toma bastante tiempo ya que ellos deben crear sus propios formatos, recopilar imágenes y obtener la información necesaria para plasmarla en la guía.

Creapix pretende automatizar esta tarea proporcionando formatos, imágenes y la utilización de conceptos entre otras funciones para facilitar esta labor a los profesores y contribuir al uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el mes de mayo de 2008 se realizó una encuesta a profesores de educación básica y media en la ciudad de Pereira cuyo objetivo era conocer el uso de guías de estudio en las clases e identificar la necesidad de un software que ayude a crearlas.

#### PAOLA PRIETO BOTERO

Ingeniera de Sistemas y Computación  
Universidad Tecnológica de Pereira  
paoprieto@gmail.com

#### JORGE LUIS JIMÉNEZ ESCOBAR

Ingeniero de Sistemas y Computación  
Universidad Tecnológica de Pereira  
jorgeluisj110@yahoo.es

#### LUZ STELLA VALENCIA AYALA

Ingeniera Industrial  
Universidad Tecnológica de Pereira  
levayala@utp.edu.co

En la encuesta realizada los docentes mostraron interés en una herramienta que les permita crear rápidamente material educativo para disminuir el tiempo que les lleva realizar esta labor y mejorar la presentación final de éste. Además, manifestaron que es muy importante que la herramienta sea en español, que tenga opciones para guardar e imprimir, que cuente con una galería de imágenes prediseñadas clasificadas por áreas, que sea fácil de usar, que contenga plantillas y que permita crear, guardar e insertar conceptos que son usados con frecuencia, además que les permita descargar plantillas prediseñadas desde internet. Adicionalmente que puedan crear las guías de manera tan profesional que el estudiante sienta que está recibiendo un material valioso ya sea una evaluación, un texto, una explicación de algún tema, entre otros, y que esto contribuya al interés del estudiante por la materia.

#### 2. DESCRIPCIÓN DEL SOFTWARE

Creapix es un software desarrollado como proyecto de grado en la modalidad de creación de empresa y actualmente se ha diseñado su prototipo.

Creapix es una aplicación de escritorio que corre sobre el sistema operativo Windows y está desarrollada en el lenguaje de programación Visual Basic .Net. El almacenamiento de los datos se realiza mediante archivos

ya que los datos son voluminosos y no se necesita hacer consultas complejas. La herramienta posee una arquitectura monolítica y monousuario que permite que los aspectos de presentación, procesamiento y almacenamiento de la información se realicen en la misma máquina proporcionando al software rapidez y seguridad.

La aplicación está diseñada bajo el paradigma de objetos que permite construir componentes de software que sean reutilizables y diseñar una implementación de modo que puedan ser extendidos y modificados con el mínimo impacto en el resto de su estructura.

Este software para crear guías y material educativo que apoya a los profesores en el proceso de enseñanza, es un software que satisface las necesidades de los docentes de educación básica y media de crear material educativo para sus clases de manera rápida y fácil y de encontrar un método más ilustrativo que les permita dar mejor sus explicaciones y a los estudiantes les permita entender mejor lo explicado. El material educativo creado por medio de la aplicación puede ser entregado de manera impresa.

La herramienta cuenta con un amplio conjunto de imágenes prediseñadas y clasificadas en las diferentes áreas del conocimiento que pueden ser insertadas en cada trabajo, adicionalmente existen plantillas correspondientes a diversos temas que sirven como punto de partida para diseñar y crear guías, talleres, evaluaciones, explicar procesos y generar cualquier tipo de material educativo necesario en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El usuario puede crear nuevas guías, crear categorías para organizar y clasificar las guías por temas, insertar objetos como imágenes, figuras y texto, hacer modificaciones fácilmente, cambiar formato, crear e insertar conceptos que contengan la definición de temas o elementos usados en todas las materias, descargar plantillas desde internet e imprimir o guardar sus trabajos. Además, puede elegir plantillas que ya estén diseñadas o crear unas nuevas para su posterior uso.

### 3. DESARROLLO DEL SOFTWARE

#### 3.1 Casos de uso

Para el desarrollo de Creapix se identifican los siguientes casos de uso:

- Crear guía.
- Abrir guía.
- Abrir plantilla.
- Guardar guía.
- Imprimir guía.
- Crear categoría.

- Descargar plantilla de internet.
- Crear concepto.
- Insertar concepto.
- Insertar figura geométrica.
- Insertar imagen.
- Insertar texto.
- Editar figura geométrica.
- Editar imagen.
- Editar texto.
- Eliminar figura geométrica.
- Eliminar imagen.
- Eliminar texto.

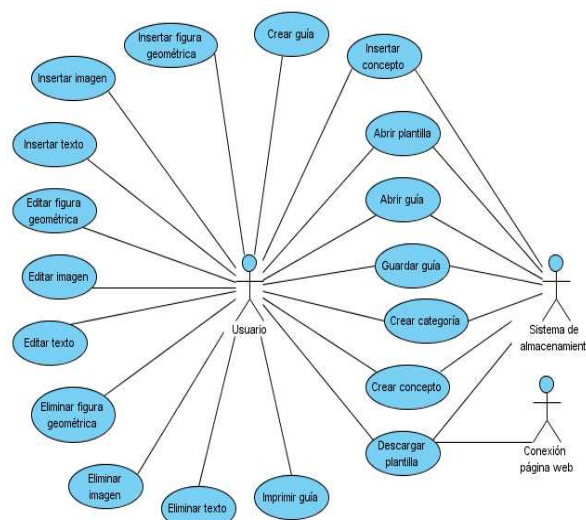


Figura 1. Diagrama de casos de uso.

#### 3.2 Clases

Las clases son la definición de los objetos. Para el sistema se identificaron las siguientes clases:

- Guía.
- Categoría.
- Concepto.
- Imagen.
- Figura geométrica.
- Texto.

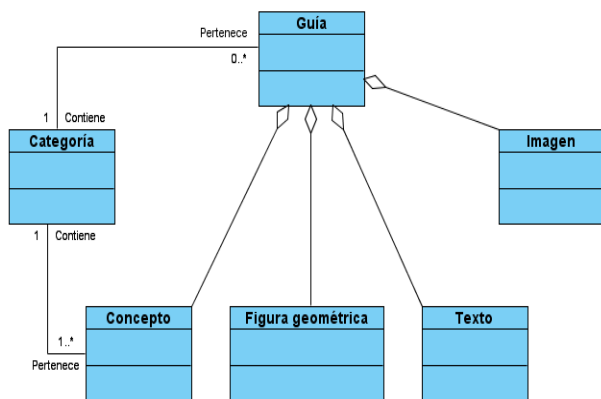


Figura 2. Diagrama de clases.

### 3.3 Diseño estético

El diseño estético de la aplicación se crea con características de uso similares a las de otras aplicaciones para permitir a los usuarios una mejor comprensión y un mejor uso de todas las características de la herramienta.

Las categorías con las que cuenta Creapix inicialmente han sido elegidas de acuerdo con las áreas obligatorias y fundamentales que necesariamente se deben ofrecer en las instituciones educativas según la ley general de educación, Ley 115 de 1994 [3]. Las categorías del software son las siguientes:

- Ciencias Naturales.
- Educación Artística.
- Educación Física.
- Educación Ética.
- Geografía.
- Historia.
- Humanidades.
- Lengua Castellana.
- Matemáticas.
- Tecnología e Informática.

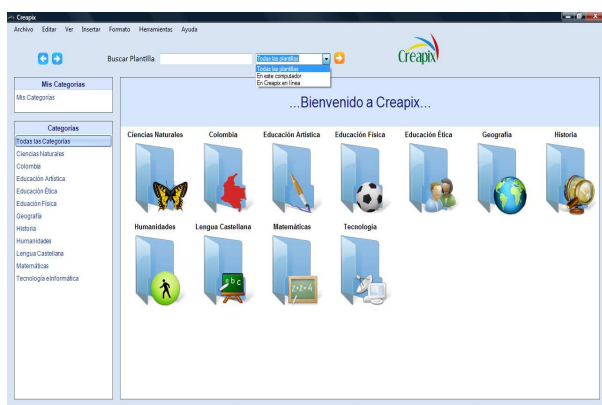


Figura 3. Ventana principal Creapix.

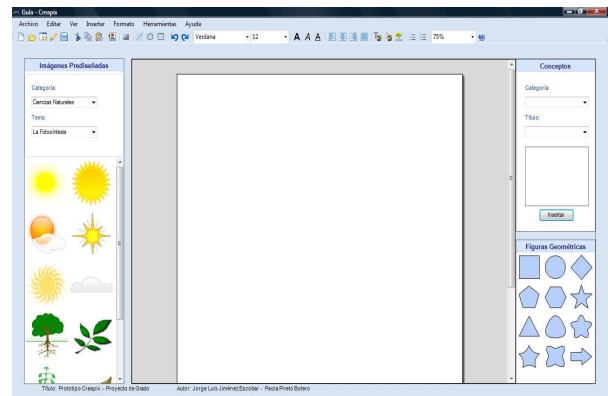


Figura 4. Ventana guía Creapix.

## 4. CONCLUSIONES

La escasez de infraestructura tecnológica y software de carácter educativo en la actualidad conllevan a que los profesores continúen orientando la mayoría de las clases en salones tradicionales donde no hay equipos tecnológicos.

Existe gran interés por parte de los profesores en adquirir un software que les ayude a crear material educativo, dicho interés ofrece un buen panorama para el software Creapix.

Para los profesores esta herramienta no solo sirve de apoyo para mejorar sus explicaciones sino que también les ahorra tiempo en la preparación de material y los introduce más en el uso de las TIC.

Este tipo de material genera un impacto positivo ya que sirve de apoyo para complementar las explicaciones de los docentes y en los casos en los que no se cuente con libros guías es un instrumento esencial para brindar a los estudiantes explicaciones más visuales y de esta manera ellos obtengan una mejor comprensión de cada tema.

El software permite mejorar la presentación de las guías para que tengan un diseño profesional y estético. Además, el uso de la herramienta y la impresión de las guías se hace fácilmente.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] C. Larman, *UML y patrones. Introducción al análisis y diseño orientado a objetos*. México: Prentice Hall, 1999.
- [2] G. Sunkel, *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores*. 2006. [Online]. Disponible: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/7/27817/Serie126final.pdf>
- [3] I. Sommerville, *Ingeniería de Software*. 6 ed., México: Pearson Educación, 2002.

- [4] LEY 115 de 1994. Ley General de Educación. Ministerio de Educación Nacional. [Online]. Disponible : <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-85906.html>
- [5] Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. "Indicadores TIC para educación en Colombia". 2007. [Online]. Disponible: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/conferences/dominicanrep08/material/Chile.pdf>
- [6] Programme for International Student Assessment PISA 2006. [Online]. Disponible: <http://pisa2006.acer.edu.au/>
- [7] R. S. Pressman, *Ingeniería del Software. Un enfoque práctico*. 6 ed., México: Addison Wesley, 2002.